

Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Karsinoma nasofaring (KNF) di RSD dr. Soebandi Periode January 2017- Maret 2019

Association Between Risk Factors with The Event of Nasopharynx Carcinoma in Soebandi Hospital Period Of January 2017- March 2019

Emda Zein Cik Fitria¹, Nindya Shinta Rumastika², Pipiet Wulandari³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Jember

²Laboratorium Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Jember

³Laboratorium Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Jember

e-mail korespondensi: shintariadi@icloud.com; emdazein@gmail.com

Abstrak

Karsinoma Nasofaring merupakan keganasan tertinggi regio kepala leher. Penyebab terjadinya karsinoma nasofaring belum diketahui secara pasti, namun terdapat beberapa faktor risiko yang dapat memicu karsinoma nasofaring yang meliputi usia, jenis kelamin, genetik, pekerjaan, letak geografis, konsumsi ikan asin, konsumsi ikan bakar/daging bakar, konsumsi makan berkaleng dan merokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian karsinoma nasofaring. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan desain *case control* yang dilakukan pada 40 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen penelitian ini berupa rekapitulasi rekam medik dan wawancara terstruktur. Hasil uji bivariat penelitian ialah usia ($p=0,043$), jenis kelamin ($p=1,000$), genetik ($p=0,044$), pekerjaan ($p=0,740$), letak geografis ($p=1,000$), konsumsi ikan asin ($p=0,004$), konsumsi ikan bakar/daging bakar ($p=0,007$), konsumsi makanan berkaleng ($p=0,106$) dan merokok ($p=0,527$). Hasil uji multivariat ialah konsumsi ikan asin dengan nilai ($p=0,004$), konsumsi ikan asin/daging bakar ($p=0,023$), genetik ($p=0,062$), dan usia ($p=0,264$). Kesimpulan dari penelitian ini ialah konsumsi ikan asin, konsumsi ikan bakar/ daging bakar, genetik dan usia memiliki hubungan yang signifikan dan hubungan yang paling berpengaruh ialah konsumsi ikan asin.

Kata kunci: karsinoma nasofaring, faktor risiko, RSD dr. Soebandi

Abstract

Nasopharyngeal carcinoma is the highest malignancy in the head and neck regio. The cause of nasopharyngeal carcinoma is unknown, but there are several risk factors that can trigger nasopharyngeal carcinoma which include age, gender, genetics, occupation, geographical location, consumption of salted fish, consumption of grilled fish / grilled meat, consumption of canned foods and smoking. This study aims to determine the risk factors that influence the incidence of nasopharyngeal carcinoma. This is an observational study with a case control design carried out on 40 samples that fulfilled the inclusion and exclusion criteria. The instrument of this research is medical record and structured interviews. The bivariate analysis results were age ($p=0.043$), sex ($p=1,000$), genetics ($p=0.044$), occupation ($p=0.740$), geographical location ($p= 1,000$), consumption of salted fish ($p = 0.004$), consumption of grilled fish / grilled meat ($p=0.007$), consumption of canned foods ($p = 0.106$) and smoking ($p = 0.527$). The multivariate test results were the consumption of salted fish with a value ($p = 0.004$), consumption of salted fish / grilled meat ($p = 0.023$), genetic ($p = 0.062$), and age ($p = 0.264$). The conclusion of this study is the consumption of salted fish, consumption of grilled fish / grilled meat, genetics and age have a significant relationship with the event of nasopharyngeal carcinoma and the most influential relationship is the consumption of salted fish.

Keywords: nasopharyngeal carcinoma, risk factor, dr. Soebandi hospital

Pendahuluan

Karsinoma nasofaring (KNF) merupakan kanker dengan angka kejadian tertinggi pada regio kepala leher (Sihaloho, 2013). Studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti ditemukan terdapat 119 kasus karsinoma nasofaring periode tahun 2016-2017 di RSD dr. Soebandi Jember. Penyebab terjadinya karsinoma nasofaring belum diketahui secara pasti, namun terdapat beberapa faktor risiko yang dapat memicu karsinoma nasofaring yang meliputi usia, jenis kelamin, genetik, pekerjaan, letak geografis, konsumsi ikan asin, konsumsi ikan bakar/daging bakar, konsumsi makan berkaleng dan merokok.

Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten pesisir di selatan Jawa Timur yang membentuk garis pantai sepanjang 115,827 kilometer (Sukandar dkk., 2016). Daerah pesisir sendiri ialah daerah yang paling banyak memproduksi dan mengkonsumsi ikan asin (Sumantri dkk., 2016). Kabupaten Jember juga dikenal sebagai daerah dengan wilayah agroidustri dengan sebagian banyak memiliki pekerjaan sebagai petani atau buruh tani yang rawan terpapar oleh pestisida sebagai salah satu faktor risiko karsinoma nasofaring.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan desain case control untuk melihat hubungan faktor risiko dengan kejadian karsinoma nasofaring di RSD dr. Soebandi. Populasi dalam penelitian ini ialah pasien yang menjalani pemeriksaan biopsi dan nasoendoskopi dan biopsi di bagian Poli THT RSD dr. Soebandi periode 1 Januari 2017 sampai 31 Maret 2019. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*. Penelitian ini mengambil data sekunder berupa rekapitulasi data rekam medik dan data primer dengan wawancara terstruktur. Hasil penelitian kemudian didistribusikan dan dianalisis secara bivariat menggunakan metode chi square kemudian dilanjutkan dengan analisis multivariat menggunakan regresi logistik.

Hasil Penelitian

Karakteristik pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Karakteristik penelitian

No.	Karakteristik	Frekuensi	%
1	Responden KNF (kasus)		
	a. <i>Undifferentiated non-keratinizing carcinoma</i>	16	80
	b. <i>Differentiated non-keratinizing carcinoma</i>	2	10
	c. <i>Keratinizing squamous cell carcinoma</i>	2	10
	Total	20	100
2	Responden non-KNF		
	a. Tumor sinonasal	12	60
	b. LNH	2	10
	c. Karsinoma sinonasal	1	5
	d. Tumor nasofaring	1	5
	e. Tumor nasal sinistra	1	5
	f. Karsinoma cavum nasi	1	5
	g. Tumor vestibulum	1	5
	h. Angi fibroma nasofaring	1	5
	Total	20	100

Sampel berjumlah 40 yang terdiri dari 20 pasien karsinoma nasofaring dan 20 pasien bukan karsinoma nasofaring. Sebanyak 20 pasien karsinoma nasofaring memiliki rincian 16 (80%) pasien dengan tipe histopatologi *undifferentiated non-keratinizing carcinoma*, sebanyak 2 (10%) pasien dengan tipe histopatologi *differentiated non-keratinizing carcinoma*, dan 2 (10%) pasien dengan tipe histopatologi *keratinizing squamous cell carcinoma*. Sebanyak 20 pasien bukan karsinoma nasofaring memiliki rincian 12 (60%) pasien dengan diagnosis tumor sinonasal, sebanyak 2 (10%) pasien dengan LNH dan terdapat 5 (30%) pasien yang memiliki diagnosis yang berbeda dengan rincian diagnosis yaitu karsinoma sinonasal, tumor nasofaring, tumor nasal sinistra, karsinoma cavum nasi, tumor vestibulum dan angiofibroma nasofaring. Hasil penelitian bivariat pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2 Hasil analisis bivariat setiap variabel

Variabel	p
Usia	0,020
Jenis Kelamin	1,000
Genetik	0,044
Pekerjaan	0,740
Letak Geografis	1,000
Konsumsi Ikan Asin	0,004
Konsumsi Ikan Bakar/ Daging Bakar	0,007
Konsumsi Makanan Berkaleng	0,106
Merokok	0,527

Hasil uji bivariat penelitian yang signifikan memiliki nilai $p < 0,05$ ialah usia, genetik, konsumsi ikan asin dan konsumsi ikan bakar/ daging bakar. Untuk jenis kelamin, pekerjaan, letak geografis, konsumsi makanan berkaleng dan merokok tidak memiliki hubungan yang signifikan dan memiliki nilai $p \geq 0,05$.

Untuk hasil penelitian uji multivariat regresi logistik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis multivariat

Variabel	Nilai p
Usia	0,264
Genetik	0,062
Konsumsi Ikan Asin	0,004
Konsumsi Ikan Bakar/ Daging Bakar	0,023

Analisis data multivariat digunakan untuk mengetahui faktor determinan yang paling berpengaruh terhadap variabel terikat. Hasil uji regresi logistik ialah konsumsi ikan asin dengan nilai ($p=0,004$), konsumsi ikan asin/ daging bakar ($p=0,023$), genetik ($p=0,062$), dan usia ($p=0,264$).

Konsumsi ikan asin jika dikaitkan dengan letak geografis pesisir yang paling banyak memproduksi dan mengkonsumsi serta pekerjaan petani yang paling banyak dilakukan dapat dilihat tabel distribusinya dalam Tabel 4 dan 5.

Tabel 4 Distribusi Letak Geografis Menurut Konsumsi Ikan Asin

Variabel	Konsumsi Ikan Asin > 3 kali sebulan (%)	Konsumsi Ikan Asin \leq 3 kali sebulan (%)
Pesisir	8 (62)	3 (43)
Dataran Rendah	3 (23)	3 (43)
Dataran Tinggi	2 (15)	1 (14)
Total	13 (100)	7 (100)

Sebanyak 13(65%) dari 20 responden memiliki kebiasaan konsumsi ikan asin. Dari 13 responden tersebut didapatkan letak geografis yang terbanyak ialah pesisir 8 (62%) responden, diikuti dataran rendah 3 (23%) responden dan datarn tinggi 2 (15%) responden.

Sebanyak 13 (65%) dari 20 responden memiliki kebiasaan konsumsi ikan asin. Dari 13 responden tersebut didapatkan pekerjaan yang paling banyak ialah petani 5 (38,5%) responden, diikuti IRT 3 (23%) responden, pedagang dan wiraswasta masing-

masing 2 (15,4%) responden dan pencari ikan 1 (7,7%) responden.

Tabel 5 Distribusi Pekerjaan Menurut Konsumsi Ikan Asin

Variabel	Konsumsi Ikan Asin > 3 kali sebulan (%)	Konsumsi Ikan Asin \leq 3 kali sebulan (%)
Petani	5 (38,5)	2 (28,5)
IRT	3 (23,0)	1 (14,3)
Pedagang	2 (15,4)	1 (14,3)
Wiraswasta	2 (15,4)	0 (0)
Pencari Ikan	1 (7,7)	0 (0)
Honorer	0 (0)	1 (14,3)
TU puskesmas	0 (0)	1 (14,3)
Pencari Pasir	0 (0)	1 (14,3)
Total	13 (100)	7 (100)

Hasil univariat di atas selanjutnya akan dilakukan uji bivariat menggunakan uji *fisher* dikarenakan uji *chi-square* yang tidak memenuhi syarat. Hasil uji bivariat dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6. Hasil uji bivariat letak geografis dan pekerjaan dengan konsumsi ikan asin

Variabel	p
Letak geografis	1,000
Pekerjaan	1,000

Hasil tersebut menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara letak geografis dan pekerjaan dengan konsumsi ikan asin.

Pembahasan

Faktor risiko usia memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karsinoma nasofaring. Penelitian ini didapatkan data bahwa kelompok usia tertentu memiliki risiko terhadap kejadian karsinoma nasofaring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien karsinoma nasofaring yang terdiri atas 20 pasien dibagi menjadi kelompok usia 25- 60 tahun sebanyak 17 (85%) pasien dan kelompok usia <25 atau >60 tahun 3 (15%) pasien. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di RSUP dr. Kariadi Semarang didapatkan 60% pasien berusia antara 25 hingga 60 tahun (Komite Penanggulangan Kanker Nasional, 2015). Adanya peningkatan kejadian kanker seiring usia dapat dijelaskan dengan terjadinya akumulasi mutasi somatik yang disebabkan neoplasma ganas yang berkembang.

Penurunan imunitas seiring usia (penuaan) juga berperan dalam kejadian kanker (Kumar dkk., 2012).

Faktor risiko jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karsinoma nasofaring sehingga dalam penelitian ini laki-laki dan perempuan memiliki risiko yang sama dalam kejadian karsinoma nasofaring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien karsinoma nasofaring yang terdiri atas 20 pasien dibagi menjadi kelompok laki-laki sebanyak 14 (70%) pasien dan kelompok perempuan 6 (30%) pasien. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Hakim (2016) di RSI Sultan Agung Semarang yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan karsinoma nasofaring. Penelitian Hakim tersebut juga menyebutkan terdapat nilai koefisien kontingensi (C) yang dihasilkan sebesar 0,177 dan berada di rentang nilai korelasi 0,00-0,199 yang menunjukkan hubungan yang tergolong rendah antara jenis kelamin dengan karsinoma nasofaring.

Faktor risiko genetik memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karsinoma nasofaring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien karsinoma nasofaring yang terdiri atas 20 pasien dibagi menjadi kelompok yang memiliki keluarga dengan riwayat karsinoma sebanyak 7 (35%) pasien dan 13 (65%) pasien pada kelompok lain yang tidak memiliki keluarga dengan riwayat karsinoma. Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2014 melaporkan bahwa hanya 9 dari 68 responden (13,2%) karsinoma nasofaring yang memiliki riwayat kanker pada keluarga (Maubere dan Nuaba, 2015).

Faktor risiko pekerjaan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karsinoma nasofaring sehingga dalam penelitian ini pekerjaan yang berisiko KNF dengan yang tidak berisiko KNF memiliki risiko yang sama dalam kejadian karsinoma nasofaring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien karsinoma nasofaring yang terdiri atas 20 pasien dibagi menjadi kelompok pekerjaan yang berisiko KNF 8 (40%) pasien dan kelompok pekerjaan yang tidak berisiko KNF 12 (60%) pasien. Hal ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan perempuan pekerja tekstil di Shanghai, China didapatkan paparan debu kapas, pewarna dan tinta berhubungan dengan meningkatnya kejadian karsinoma nasofaring (Li dkk., 2006). Penelitian lain menyatakan pekerjaan yang paling banyak

mengalami karsinoma nasofaring ialah petani dengan presentase 36% (Munir, 2010).

Faktor risiko letak geografis tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karsinoma nasofaring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien karsinoma nasofaring yang terdiri atas 20 pasien dibagi menjadi kelompok pesisir+ dataran rendah sebanyak 17 (85%) pasien dan kelompok dataran tinggi 3 (15%) pasien. Letak geografis daerah pesisir merupakan daerah yang paling banyak memproduksi dan mengonsumsi hasil olahan ikan asin. Penelitian sebelumnya menyatakan potensi ikan di pesisir Bengkulu sudah dapat dipenuhi oleh potensi daerah sendiri dan bahkan berlebih (Sumantri dkk., 2016). Hal ini diduga karena sebagian besar populasi penelitian berada di ketinggian dataran rendah dan pesisir serta letak geografis Kabupaten Jember sendiri merupakan salah satu kabupaten pesisir di selatan Jawa Timur. Daerah-daerah pesisir di Kabupaten Jember membentuk garis pantai sepanjang 115,827 kilometer. Kawasan pesisir dan dataran rendah tersebut juga disertai dengan keberadaan pulau terluar Nusa Barong (Sukandar dkk., 2016).

Faktor risiko konsumsi ikan asin memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karsinoma nasofaring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien karsinoma nasofaring yang terdiri atas 20 pasien dibagi menjadi kelompok yang memiliki riwayat mengonsumsi ikan asin >3kali sebulan sebanyak 13 (65%) pasien dan kelompok yang memiliki riwayat mengonsumsi ikan asin ≤3 kali sebulan sebanyak 7 (35%) pasien. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Azizah (2017) yang menyatakan adanya hubungan konsumsi ikan asin dengan karsinoma nasofaring dengan $p=0,000$. Salah satu faktor risiko terkuat yang teridentifikasi ialah konsumsi ikan asin dan makan yang diawetkan lainnya terutama jika dikonsumsi sejak masa anak-anak. Proses pengasinan dan pengeringan menggunakan bantuan sinar matahari menyebabkan terjadinya reaksi biokimia nitrosasi. Ikan asin akan bereaksi dengan gugus nitrat dan nitrit membentuk *nitosamines* dan *volatile nitrosamines* yang nantinya dapat mengubah susunan DNA, RNA dan protein sel tubuh (Yu dan Yuan, 2002). Selanjutnya, metabolisme nitrosamin yang diaktivasi oleh mekanisme oksidasi dapat menyebabkan mutasi DNA sehingga terjadi karsinoma nasofaring (He dalam Azizah, 2017). Hasil penelitian ini bisa terjadi bias dikarenakan kurangnya peneliti untuk menanyakan durasi konsumsi ikan asin.

Faktor risiko konsumsi ikan bakar/ daging bakar memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karsinoma nasofaring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien karsinoma nasofaring yang terdiri atas 20 pasien dibagi menjadi kelompok yang memiliki riwayat mengkonsumsi ikan bakar/ daging bakar responden >3kali sebulan sebanyak 11 (55%) pasien dan kelompok yang memiliki riwayat mengkonsumsi ikan bakar/ daging bakar responden ≤3 kali sebulan sebanyak 9 (45%) pasien. Hal ini sesuai dengan penelitian Azizah (2017) yang menyatakan adanya hubungan konsumsi ikan bakar/ daging bakar dengan karsinoma nasofaring dengan $p=0,007$. Pembuatan ikan/daging asap menghasilkan efek pengawetan dari asap pembakaran yang mengandung senyawa kimia yaitu formaldehid. Efek karsinogen formaldehid antara lain bersifat genotoksik, yang menyebabkan mutasi p53 (gen onkogenesis) sehingga efeknya meningkat, selanjutnya terjadi perubahan sel, pemendekan kromosom, kerapuhan rantai DNA, dan mutasi genetik (Coggon dalam Azizah, 2017). Hasil penelitian ini bisa terjadi bias dikarenakan kurangnya peneliti untuk menanyakan durasi konsumsi ikan bakar/ daging bakar.

Faktor risiko konsumsi makanan berkaleng tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karsinoma nasofaring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien karsinoma nasofaring yang terdiri atas 20 pasien dibagi menjadi kelompok responden yang memiliki riwayat mengkonsumsi makanan berkaleng responden >3kali sebulan sebanyak 4 (20%) pasien dan kelompok yang memiliki riwayat mengkonsumsi makanan berkaleng responden ≤3 kali sebulan sebanyak 16 (80%) pasien. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Azizah (2017) yang menyatakan adanya hubungan makanan berkaleng dengan karsinoma nasofaring dengan $p=0,024$. Pada sebuah penelitian di Cina menemukan 2000 ppm garam nitrat pada makanan berkaleng seperti kornet, mengakibatkan terbentuknya senyawa nitrosamin. Metabolisme nitrosamin yang diaktivasi oleh mekanisme oksidasi dapat menyebabkan mutasi DNA sehingga terjadi karsinoma nasofaring (He dalam Azizah, 2017). Hasil penelitian ini bisa terjadi bias dikarenakan kurangnya peneliti untuk menanyakan durasi konsumsi makanan berkaleng.

Faktor risiko merokok tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karsinoma nasofaring sehingga dalam penelitian ini adanya riwayat merokok dan tidak memiliki risiko yang sama dalam kejadian karsinoma nasofaring. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa pasien karsinoma nasofaring yang terdiri atas 20 pasien dibagi menjadi kelompok perokok sedang+ perokok berat sebanyak 11 (55%) pasien dan kelompok bukan perokok sebanyak 9 (45%) pasien. Hal ini berbeda dengan penelitian Sharma dkk. (2011) yang menyatakan sebesar 51% dari penderita karsinoma nasofaring memiliki riwayat merokok selama minimal 15 tahun dan mengkonsumsi tembakau dengan bentuk lain (47%).

Penelitian Friborg dkk. (2007) menyatakan bahwa kebiasaan merokok sejak muda dengan kurun waktu lebih dari 40 tahun meningkatkan 2 kali lipat kejadian dari karsinoma nasofaring. Hal ini diduga karena banyaknya perokok pasif yang memiliki risiko yang sama besar dengan perokok aktif untuk terkena berbagai macam penyakit yang merupakan penyebab utama kematian (WHO dalam Pradono dan Kristanti, 2012). Hal ini juga diduga karena dari penelitian sebelumnya di Amerika mengemukakan bahwa paparan asap rokok menyebabkan dua pertiga kanker nasofaring WHO tipe I, namun kanker nasofaring WHO tipe II dan III tidak memiliki hubungan dengan asap rokok (Chang dan Adami, 2006). Hasil penelitian ini bisa terjadi bias dikarenakan kurangnya peneliti untuk menanyakan durasi dari merokok.

Uji analisis multivariat pada kejadian karsinoma nasofaring menunjukkan variabel yang paling mempengaruhi secara signifikan adalah konsumsi ikan asin. Hasil uji analisis multivariat didapatkan nilai kemaknaan variabel konsumsi ikan asin ialah $p=0,004$ sehingga dalam penelitian ini variabel konsumsi ikan asin merupakan faktor risiko yang paling berpengaruh pada kejadian karsinoma nasofaring. Ward dkk. (2000) menyatakan kandungan *nitrosamines* pada makanan yang dikonsumsi sejak masa anak-anak memiliki risiko untuk terjadi karsinoma nasofaring pada masa dewasa. *Nitrosamines* merupakan salah satu zat karsinogenik.

Kandungan *nitrosamines* pada makanan dapat ditemukan di dalam ikan asin, telur asin, terasi, sayuran yang diasinkan, ikan kering, pasta kedelai yang difermentasi dan lain-lain. Yu dan Yuan (2002) memperkuat hal tersebut dengan menyatakan bahwa salah satu faktor risiko terkuat yang teridentifikasi selain infeksi EBV ialah konsumsi ikan asin dan makan yang diawetkan lainnya terutama jika dikonsumsi sejak masa anak-anak. Proses pengasinan dan pengeringan menggunakan bantuan

sinar matahari menyebabkan terjadinya reaksi biokimia nitrosasi. Ikan asin akan bereaksi dengan gugus nitrat dan nitrit membentuk *nitosamines* dan *volatile nitrosamines* yang nantinya dapat mengubah susunan DNA, RNA dan protein sel tubuh. Hal ini sesuai dengan penelitian Delfitri (2007) yang memaparkan bahwa risiko terjadinya karsinoma nasofaring juga berkaitan dengan peningkatan durasi dan frekuensi konsumsi ikan asin. Penelitian yang dilakukan pada suku Batak di Medan menyatakan bahwa kebiasaan konsumsi ikan asin sebelum usia 10 tahun memiliki risiko 6 kali terjadinya karsinoma nasofaring pada usia dewasa daripada yang tidak memiliki kebiasaan konsumsi ikan asin.

Konsumsi ikan yang paling signifikan jika dihubungkan dengan letak geografis dan pekerjaan maka didapatkan distribusi yang sesuai dengan penelitian sebelumnya. Pada penelitian ini didapatkan distribusi konsumsi ikan asin pada pasien KNF yang paling banyak ialah pada daerah pesisir. Hasil penelitian ini bisa saja memiliki bias dikarenakan responden yang terbanyak yaitu 11 dari 20 responden (55%) karsinoma nasofaring memiliki letak geografis pesisir. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan pesisir merupakan daerah yang paling banyak memproduksi dan mengkonsumsi ikan asin (Sumantri dkk., 2016).

Setelah didistribusikan data kemudian diuji bivariat dan didapatkan hasil yang tidak signifikan antara hubungan letak geografis dengan konsumsi ikan asin. Hal ini diduga faktor risiko lain yang lebih berpengaruh daripada letak geografis terhadap konsumsi ikan asin serta jumlah responden yang bertempat tinggal di pesisir dan dataran rendah menempati mayoritas responden. Untuk hasil distribusi konsumsi ikan asin menurut pekerjaan didapatkan hasil dari 13 responden yang memiliki kebiasaan konsumsi ikan asin >3 kali sebulan terdapat 5 (38%) responden yang memiliki pekerjaan petani.

Hasil penelitian ini bisa saja memiliki bias dikarenakan responden yang terbanyak yaitu 7 dari 20 responden (35%) karsinoma nasofaring memiliki pekerjaan petani. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan pekerjaan yang paling banyak mengalami karsinoma nasofaring ialah petani dengan presentase 36% (Munir, 2010). Setelah didistribusikan data kemudian diuji bivariat dan didapatkan hasil yang tidak signifikan antara hubungan pekerjaan dengan konsumsi makanan ikan asin. Hal ini diduga faktor risiko lain yang lebih

berpengaruh daripada pekerjaan terhadap konsumsi ikan asin serta jumlah responden yang memiliki pekerjaan sebagai petani menempati mayoritas responden.

Kesimpulan

Konsumsi ikan asin, konsumsi ikan bakar/daging bakar, genetik dan usia memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karsinoma nasofaring di RSD dr. Soebandi dan hubungan yang paling berpengaruh dengan kejadian karsinoma nasofaring ialah konsumsi ikan asin.

Daftar Pustaka

- Azizah, N. 2017. Hubungan konsumsi ikan asin, ikan/daging asap, dan makanan berkaleng dengan karsinoma nasofaring di RSUD Abdul Moeloek periode tahun 2014-2016. *Skripsi*. Bandar Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. hlm. 13-28.
- Chang, E. T. dan H. O. Adami. 2006. The enigmatic epidemiology of nasopharyngeal carcinoma. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*. 15(10): 1765-77.
- Delfitri, M. 2007. Asosiasi antara Alel Gen HLA-DRBI dan HLA-DQBI dengan Kerentanan Timbulnya Karsinoma Nasofaring pada Suku Batak. *Disertasi*. Sekolah Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara Medan. hlm. 238-40.
- Erfinawati, dkk. 2014. Faktor-faktor yang berhubungan dengan karsinoma nasofaring di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makasar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*. 4(2): 163-8.
- Friborg, J. T., J. M. Yuan, R. Wang, W. P. Koh, H.P. Lee, dan M.C. Yu. 2007. A prospective study of tobacco and alcohol use as risk factors for pharyngeal carcinomas in Singapore Chinese. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*. 109(6): 1183-91.
- Hakim, Lukman. 2016. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Karsinoma Nasofaring (KNF). *Skripsi*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung. hlm. 1-30.
- Hsu W. L., dkk. 2011. Familial tendency and risk of nasopharyngeal carcinoma in Taiwan: effects

- of covariates on risk. *Am J Epidemiol.* 173 : 292–9.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Kanker Nasofaring. Editor Adham M, Gondhowiardjo S, Soediro R, Jack Z, Lisnawati, Witjaksono F, dkk. <http://kanker.kemkes.go.id/> [Diakses Pada 15 Oktober 2018].
- KPKN-Komite Penanggulangan Kanker Nasional. 2015. Panduan Nasional Penanganan Kanker : Kanker Nasofaring. <http://kanker.kemkes.go.id/> [diakses Pada 19 Oktober 2018].
- Kumar, V., R. S. Cotran, dan S. L. Robbins. 2012. *Buku Ajar Patologi Edisi 7*. Jakarta : EGC.
- Li, W., dkk. 2006. Occupational risk factors for nasopharyngeal cancer among female textile workers in Shanghai, China. *Occupational and Environmental Medicine.* 63(1) : 39-44.
- Maubere, F. dan I. G. A. Nuaba. 2015. Karakteristik pasien karsinoma nasofaring di poliklinik telinga hidung tenggorokkan-kepala leher Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar pada bulan November-Desember 2014. *E-Jurnal Medika Udayana.* 4(2): 1-18.
- Munir, D. 2010. *Karsinoma Nasofaring Kanker Tenggorok Edisi Revisi*. Medan: USU press.
- Pradono, J. dan Ch. M. Kristanti. 2003. Perokok pasif bencana yang terlupakan. *Buletin penelitian kesehatan.* hlm. 211-22.
- Rahman, S., dkk. 2015. Faktor risiko non viral pada karsinoma nasofaring. *Jurnal Kesehatan Andalas.* 4(3): 988-94.
- Sharma, T. D., dkk. 2011. Nasopharyngeal carcinoma- a clinico-pathological study in a Regional Cancer Centre of Northeastern India. *Asian Pac J Cancer Prev.* 12(6): 1583-7.
- Sihaloho, F., dkk. 2013. Metastasis kelenjar getah bening retrofaring pada penderita karsinoma nasofaring dengan pemeriksaan computed tomography di Rumah Sakit Kanker “Dharmais”. *Indonesian Journal of Cancer.* 7(4): 136.
- Sukandar, C. S. U., dkk. 2016. *Profil Desa Pesisir Provinsi Jawa Timur Volume II (Selatan Jawa Timur)*. Surabaya: Bidan Kelautan, Pesisir, dan Pengawasan Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur. hlm. 19-21.
- Sumantri, B., A. dkk. 2016. Analisis kinerja usaha pembuatan ikan kering di kota Bengkulu. *Jurnal AGRISEP.* 15(1) : 15-26.
- Torre, L. A., dkk. 2016. Cancer statistics for Asian Americans, Native Hawaiians, and Pacific Islanders, 2016: Converging incidence in males and females. *CA: A Cancer Journal For Clinicians.* 66 (3): 182-202.
- Ward, M. H., dkk. 2000. Dietary exposure to nitrite and nitrosamines and risk of nasopharyngeal carcinoma in Taiwan. *International Journal of Cancer.* 86(5): 603-9.
- Yu, M. C. dan J.M. Yuan. 2002. Epidemiology of nasopharyngeal carcinoma. *Semin Cancer Biol.* 12 : 421–9.